

〈目的〉水不溶性物質のゼオライトがトリポリリン酸ナトリウムの代替物質として洗剤中に配合されるようになって久しい。洗剤用ゼオライトは結晶径が小さいことから、懸濁状態も安定であり、布への付着も少ないといわれている。しかしこの実用的な立場での検討は十分なされていない。そこで本研究では、原子吸光分析法により微量ゼオライトの定量法を検討すると共に、繰り返し家庭洗濯におけるゼオライトの布への付着について検討した。

〈方法〉攪拌型電気洗濯機を用い、市販無リン洗剤、水道水を使用し、1:30でくり返し30回迄の洗濯を行った。被洗物：綿メリヤス、綿タオル、綿ブロード、綿/ポリエステル混紡、濃度：0.133%，洗淨時間：10分、すすぎ：3分/1回、脱水：ローラー絞り、ゼオライトを含む試料は、希塩酸中で30分間煮沸抽出を行ない、一定濃度に希釈したのちろ紙でろ過した。原子吸光光度計を使用し、ゼオライト中のAl成分を亜酸化窒素-アセチレン炎を用いて309.2 nmで定量し、ゼオライト量を求めた。

〈結果〉くり返し洗濯回数が増すと、わずかではあるが、布へのゼオライト付着量が増加した。被洗物の表面の繊維構造により付着程度は異なるが、最高2.3 mg/gの付着が認められた。また、すすぎ回数による影響を検討したところ、すすぎ回数と共に、すすぎ液中のゼオライト濃度は急激に低下するにもかかわらず、布上のゼオライト付着量は、すすぎ回数が増えても低下はわずかである。すすぎに左右されないゼオライトの付着が確認された。また、ゼオライトの加水分解についても一部検討を加えた。